

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-289989

(43) 公開日 平成9年(1997)11月11日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 17/00	3 2 0		A 6 1 B 17/00	3 2 0
17/12	3 2 0		17/12	3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-270464

(22) 出願日 平成8年(1996)10月14日

(31) 優先権主張番号 特願平8-42468

(32) 優先日 平8(1996)2月29日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 松野 清孝

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

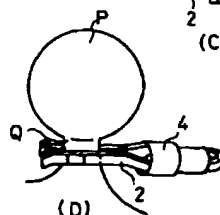
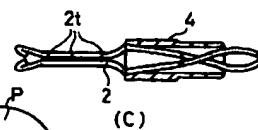
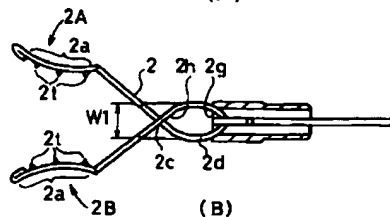
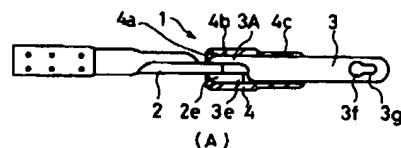
ンパス光学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 クリップ装置

(57) 【要約】

【課題】組立が容易かつ安価であり、クリップを生体組織に留置する前の装置の取扱いによって連結部材とクリップ及び締め付け用リングが分離してしまうことを防止するとともに生体組織に対して確実に結紮・留置可能なクリップ装置を提供する。

【解決手段】連結板3を押さえ管4のテーパ部4aによって案内して、連結板3を押さえ管内4に引き込む。フック部3Aの端部3eが内側方向へ弾性変形されて押さえ管4の内壁を圧接する方向に付勢力が生じ、連結板3が押さえ管4内に仮止めされることによりクリップユニット1が押さえ管4に一時的に固定される。腕部2A、Bを閉じた状態で体腔内へ導入後腕部2A、Bを開き、連結板3を引くとクリップ2が押さえ管4内に引き込まれ腕部2A、Bが閉じて生体組織を結紮し、更に連結板3を引くとフック部3Aが伸びてクリップ2との係合が解けクリップ2が体腔内に留置される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】生体腔内に挿入可能な導入管と、この導入管内に進退自在に挿通された操作部材と、この操作部材内に進退自在に挿通され先端にフックを装着した操作ワイヤーと、基端部を有しこの基端部より延出し拡開習性をもたせた腕部を形成してなるクリップと、上記操作部材の先端に着脱自在に装着され上記クリップの腕部に嵌着して装着することにより上記クリップの腕部を閉成するクリップ締め付け用リングと、この締め付け用リング内に挿通可能で上記クリップの基端部と係合される鉤状部を有しかつ上記フックと着脱自在に係合される連結部材とを具備する生体組織のクリップ装置において、上記連結部材が上記締め付け用リング内に保持されるとともに上記操作ワイヤーを基端側に後退させることによって上記連結部材が上記締め付け用リング内から抜脱可能な保持手段を設けたことを特徴とするクリップ装置。

【請求項2】上記保持手段が上記連結部材に設けられたことを特徴とする請求項1に記載のクリップ装置。

【請求項3】上記保持手段が上記連結部材に設けられ上記締め付け用リングの内壁と圧接する弾性部であることを特徴とする請求項2に記載のクリップ装置。

【請求項4】上記保持手段が上記締め付け用リングに設けられたことを特徴とする請求項1に記載のクリップ装置。

【請求項5】上記保持手段が上記締め付け用リングの内壁に設けられ上記連結部材と圧接する突設部であることを特徴とする請求項4に記載のクリップ装置。

【請求項6】上記腕部が弓状に内側に湾曲されていることを特徴とする請求項1に記載のクリップ装置。

【請求項7】上記腕部の内側に生体組織との摩擦力を増加させる手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載のクリップ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、生体腔内の生体組織の止血、マーキング、結紮等に使用されるクリップ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、経内視鏡的にクリップを体腔内に導入して、止血、マーキング、結紮のためにクリップによって生体組織を把持した後、そのクリップを体腔内に留置することが行われている。このような処置を行うための装置としては、例えば実公平4-26091号公報に開示されているようなものがある。

【0003】実公平4-26091号公報には拡開習性を付与した把持部を有するクリップと、クリップを引き込み閉成するクリップ締付用リングと、この締付用リング内に挿通可能で前記クリップと係合する変形可能な鉤部を設けた連結部材とを有する生体組織のクリップ装置が記載されている。このクリップと連結部材は、締付用

リング内に挿入された状態でシリコンからなる充填剤を充填することにより締付用リング内に仮止めされている。また、前記の連結部材が経内視鏡的に体腔内に挿入可能な導入管を有する装置本体と着脱自在であることも示されている。

【0004】特開平5-212043には拡開習性を与えた把持部の中途部に、外側方向に屈曲する折れ曲げ部を設け把持部の隙間を縮小するようにしたクリップ装置が示されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した実公平4-26091号公報に開示されたクリップ装置では、充填剤の充填によりクリップと連結部材を締付用リング内に仮止めしているため、充填剤の充填状態によって各部材間の固定力がばらつくことがあり、クリップを生体組織に留置する前の装置の取扱いによって各部材が分離してしまうという問題があった。加えて、前述のようにこのクリップ装置の充填剤にはシリコンが使用されているので、装置の組立作業が容易ではなく、しかも、シリコンが高価なためクリップ装置を高価なものにしていた。

【0006】また、特開平5-212043号公報ではクリップの把持部の隙間を縮小してポリープや血管を結紮することが記載されているが、このクリップで組織を把持しようとするときに、把持部内面が組織に対して滑ってしまい確実に把持することができないという問題があった。また、クリップの先端部が鋭利に形成されていることがあり、結紮処理の際、生体組織に損傷を負わせてしまうという不具合も生じていた。

【0007】本発明は、上述した問題点を解消したクリップ装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は、生体腔内に挿入可能な導入管と、この導入管内に進退自在に挿通された操作部材と、この操作部材内に進退自在に挿通され先端にフックを装着した操作ワイヤーと、基端部を有しこの基端部より延出し拡開習性をもたせた腕部を形成してなるクリップと、上記操作部材の先端に着脱自在に装着され上記クリップの腕部に嵌着して装着することにより上記クリップの腕部を閉成するクリップ締め付け用リングと、この締め付け用リング内に挿通可能で上記クリップの基端部と係合される鉤状部を有しかつ上記フックと着脱自在に係合される連結部材とを具備する生体組織のクリップ装置において、上記連結部材が上記締め付け用リング内に保持されるとともに上記操作ワイヤーを基端側に後退させることによって上記連結部材が上記締め付け用リング内から抜脱可能な保持手段を設けたものであり、そして、上記腕部を弓状に内側に湾曲させたものであり、また、上記腕部の内側に生体組織との摩擦力を増加させる手段を設けたものであ

る。

【0009】従って、本発明では連結部材を締め付け用リングの内壁に圧接させることにより、連結部材とこの連結部材に係合されるクリップを締め付け用リング内に適切な力量で仮止めする。また、クリップ内面の把持部を弓状に内側に曲げて生体組織との接触面積を増大させるとともに、把持部内側に生体組織との摩擦力を増加させる手段を設けて組織を確実に把持する。そして、クリップの先端部を鈍状態に形成して結紮時の組織の損傷を防止する。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について述べる。実施の形態中の基端または基端側という記載は、本クリップ装置を操作する術者側の端部または方向を示し、先端または先端側という記載は、術者より遠い方の端部または方向を示している。また、各発明の実施の形態を通して、同じ構成要素には同一の符号を付して説明する。

【0011】図1ないし図8を参照して、本発明の第1の実施の形態を説明する。この第1の実施形態のクリップ装置は、図1に示されるカセット式クリップユニット1と図3に示されるクリップ操作装置6で構成されている。

【0012】クリップユニット1は、クリップ2、連結部材である連結板3およびクリップ締め付け用リングとしての押さえ管4を有している。

【0013】クリップ2は、例えば、板バネ材等の金属製の板材を中央部で折り曲げ、更に、図1(B)に示されるように、この折り曲げ部の近傍位置を交差させたのちに、拡開習性をもつ腕部2A、2Bをそれぞれ先端部を離間させる状態で延出させて設けたものであり、基端部側には略楕円形状の基端側端部2dが形成されている。

【0014】クリップ2の基端側端部2dの基端側曲線部2gには図1(A)に図示されるように切欠き部2eが設けられている。そして、図1(B)に示されるように、この曲線部2gは、交差部2cの曲線部2hに比べて小さな曲率半径で形成されている。また、基端側端部2dの楕円部の幅W1は、押さえ管4の内径寸法よりも大きくなっている。

【0015】更に、各腕部2A、2Bには閉成時に各腕部2A、2B間の隙間を縮小するために弓状に内側に湾曲された弓状部2aが形成されている。そして、弓状部2aの内側には突起2tが突設されている。この突起2tの個数は、4〜8個が望ましい。そして、これらの突起2tの位置は、腕部2A、2Bが閉じられた状態では同位置で当接するか、交互に食い違うように各弓状部2aの内側に配設される。また、腕部2A、2Bの先端部が基端側に折り返されているので、クリップ2の先端部は、鈍状態に形成されている。そして、図1(C)に示

されるように、腕部2A、2Bが閉じられた状態では弓状部2a全体がその弾性により、略密着する状態で接合するように形成されている。

【0016】連結板3は、金属製の板材をフォトリソ加工やプレス加工することにより成形される。この連結板3の先端部には図2(A)に示されるように鉤状のフック部3Aが形成されている。このフック部3Aをクリップ2の切欠き部2eに引っかけてクリップ2を着脱自在に係合するようになっている。フック部3Aの先端には連結板3の本体から先端側に延びるストレート部3a、このストレート部3aにつながり基端方向へ戻る略半円の円弧状部3b、更にこの円弧状部3bにつながり基端方向に延設された傾斜部3cが設けられている。

【0017】ストレート部3aおよび円弧状部3bの間部までは略同一の幅を有し、円弧状部3bの間部から円弧状部3bと傾斜部3cとの境界である境界部3dまでは徐々に幅が小さくなるように形成されている。つまり、フック部3Aは、境界部3dにおいて最もその幅が小さくなっている。更に、傾斜部3cは、境界部3dから端部3eにかけてフック部3Aの外側方向に幅を広げて形成され、図2(A)に示されている端部3eにおける寸法W2は、連結板3全体を通して最大の幅寸法となっている。

【0018】一方、図1(A)に示されるように連結板3の基端側には大径孔3fとこれに連結した小径孔3gが穿設されている。そして、図4のように、この大径孔3fと小径孔3gがクリップ操作装置6先端のピン15に係合され、連結板3とクリップ操作装置6が連結されることになる。

【0019】押さえ管4は、図1(A)に示されているように略筒状をなし、押さえ管4の中空部の先端側にはテーパ部4aが形成されている。また、押さえ管4の外形は、先端側の大径部4bと小径部4cとからなっている。そして、図2(A)に示された連結板3の最大幅である寸法W2は、押さえ管4の内径寸法よりも大きくなっているが、境界部3d部分での連結板3の幅W3は、押さえ管4の内径寸法よりも小さく形成されている。

【0020】各部材は、以下のように組み立てられ、クリップユニットが構成される。連結板3の鉤状のフック部3Aをクリップ2の略楕円形状の基端側端部2d内に通して切欠き部2eに引っかける。この状態で連結板3の基端部を押さえ管4の先端側から中空内部に挿入する。連結板3は、押さえ管4の長さより長いので、連結板3の基端部が押さえ管4の基端部から突出する。

【0021】押さえ管4から突出した連結板3の基端部を保持して、更に、クリップ2が押さえ管4の先端部に接触するまで連結板3を押さえ管4内に引き込むと、フック部3Aは、押さえ管4のテーパ部4aによって押さえ管4の内側方向へ徐々に弾性変形される。すなわち、フック部3Aの端部3eにおける連結板3全体の最大で

ある寸法W1は、押さえ管4のテーパ部4aによって押さえ管4の内側方向へ徐々に縮小され、端部3eには押さえ管4のテーパ部4aを圧接する方向に付勢力が生じて行くことになる。フック部3Aの弾性変形は、フック部3Aで最も幅の小さいすなわち最小断面積を有する境界部3dから、内側に曲がるように生じる。

【0022】やがて、端部3eは、テーパ部4aを通過し押さえ管4の内壁部に至り、内壁部を圧接するようになる。この状態で、フック部3Aの変形により十分な弾性力が付勢された連結板3は、押さえ管4内に一時的に保持され、クリップユニット1を構成する各部品が一応固定された仮止め状態になる。なお、フック部3Aの変形による弾性力は、連結板3の材質や境界部3dの寸法形状を種々選択することにより、目的に応じた適切な力量を選択することができる。

【0023】図3に示されるクリップ操作装置6は、先端側から中空のコイルパイプ7aと中空のコイル7bとが各々固定されて操作部材を構成するコイルシース7と、このコイルシース7に外装された導入管であるチューブシース8とがそれぞれ相対移動可能に組み立てられている。そして、先端にフック部11をもつ操作ワイヤー13がコイルシース7内を進退自在に挿通されている。コイルシース7は、基端部でコイルシース操作部9に連結され、チューブシース8の基端部は、コイルシース9の外周部に設けられたチューブ操作部10に連結されている。また、操作ワイヤー13は、基端側でスライダ12につながる構成になっている。

【0024】コイルパイプ7aの内径は、押さえ管4の小径部4bより大きく、小径部4bが挿入されるが、大径部4cよりも小さく構成され、大径部4cが挿入されない寸法となっている。すなわち、コイルパイプ7aの先端部に押さえ管4の小径部4bと大径部4cの段部が衝止するようになっている。また、コイルパイプ7aの外径は、押さえ管4の大径部4cと略同一に構成されている。

【0025】フック部11には棒状体の先端部側に凹陥状の切り欠き部14が形成されている。この切り欠き部14の底面には操作ワイヤー13の進退方向に対して垂直にピン15が突設されている。このピン15には円形の頭部16と、この頭部16よりも小径の小径部17とが形成されている。ピン15の頭部16は、図1(A)に示される連結板3の大径孔3fより小さく、かつ小径孔3gよりも大きくなっている。更に、ピン15の小径部17は、連結板3の小径孔3gよりも小さい寸法となっている。

【0026】第1の実施の形態の作用を説明する。図4に示されているように、クリップユニット1をクリップ操作装置6に取り付ける場合にはスライダ12を先端側に押し出す操作により、フック部11をコイルパイプ7aから突き出す。そして、フック部11のピン15に

クリップユニット1の連結板3の大径孔3fを被嵌させたのち、クリップユニット1全体を先端側に引く。すると、ピン15の頭部16が連結板3の小径孔3gに係合する。更に、スライダ12を基端側へ引き込む操作により、フック部11がコイルシース7内に引き込まれ押さえ管4の小径部4bがコイルパイプ7aに挿入されてクリップユニット1の装着が完了する。

【0027】次に、チューブシース操作部10を先端側に押し出すことにより、チューブシース8をコイルシース7より先端側に突き出し、すでにフック部11に係合されているクリップユニット1をチューブシース8内に挿入する。この操作にともなって、クリップユニット1は、各腕部2A、2Bが閉成され、図5のようにチューブシース8の先端中空部内に収納される。この状態で、予め体腔内に挿入された内視鏡の鉗子チャンネル内を介してチューブシース8を体腔内に導入し、内視鏡により体腔内を観察しながらチューブシース8の先端を対象部位まで導く。

【0028】次に、チューブシース操作部10を基端側に引き込む操作により、図6に示されるようにクリップユニット1およびコイルシース7の先端部をチューブシース8から露出させる。スライダ12を基端側に引くことにより操作ワイヤー9を基端側へ後退させるように引くと、クリップ2の基端側端部2dの楕円部寸法W1は、押さえ管4の内径寸法より大きいので、クリップ2の基端側端部2dの楕円部が押さえ管4によってつぶされる。すると、図6に図示されるように腕部2A、2Bが外側方向に大きく拡開する。

【0029】この状態で、目的の生体組織を挟むようにクリップ2を誘導する。そして、なおスライダ12を基端側へ引くことにより、更に操作ワイヤー9を後退させるとクリップ2の腕部2A、2Bが押さえ管4内に引き込まれる。この操作によって、腕部2A、2Bは、図1(C)に示すように閉じられる。例えば、図1

(D)のようにポリープPの基部Qをクリップ2の腕部2A、2B間に挟む場合には、弓状部2aの弾性により、腕部2A、2Bが弓状部2a全体で基部Qを確実に把持することができる。

【0030】生体組織をクリップ2の腕部2A、2B間に確実に挟んだ状態で、更にスライダ12を基端側に引き込むように操作ワイヤー9を後退させると、クリップ2の連結板3のフック部3Aが図7または図8に示されるように変形して伸び、クリップ2は、連結板3との係合を解かれクリップ操作装置6から離脱して生体組織を把持したまま体腔内に留置される。その後、公知の技術であるスネア等を用いて、生体組織のクリップに把持された部分よりも端部側を切断回収する。また、例えば食道静脈瘤のような静脈瘤の結紮に使用する場合にはも上記と同様にクリップ2の腕部2A、2B間で静脈瘤をクリップし、クリップユニット1を数週間体腔内に留置

し、静脈瘤を消失させることができる。

【0031】次に、クリップユニット1を留置後、クリップ操作装置6を内視鏡の鉗子チャンネルから抜去する。抜去後、コイルシース7内に残った連結板3をスライダ12を先端側に押し出すようにして、フック部11をコイルシース7から突き出し、図2(B)のようにフック部3Aが伸びた連結板3をフック部11から取り外す。この際、連結板3のフック部3Aは、前述したように伸ばされているから、連結板3の端部3eの押さえ管4内壁への圧接力が完全に消滅しているためコイル7b内壁に引っかかってしまうことがなく、容易に連結板3を取り外すことができる。

【0032】本発明の第1の実施の形態によれば、連結板3のフック部3Aの端部3eを押さえ管4の内壁に圧接して、クリップユニット1を構成する各部品を仮止めするため組立が容易かつ安価であり、しかも、フック部3Aの変形による弾性力は、連結板3の材質や境界部3dの寸法形状を種々選択することにより、目的に応じた適切な力量を選択することができるので、クリップ2を生体組織に留置する前の装置の取扱いによってクリップユニット1が各部材に分離してしまうという問題が解消される。

【0033】また、クリップユニット1の留置後、連結板3のフック部3Aが伸びて管内壁への圧接力が完全に消滅するので、連結板3をコイル7b内から容易に取り出せる。そして、腕部2A、2Bの弓状部2aの弾性により弓状部2a全体で生体組織を把持でき、加えて腕部2A、2Bの内側には複数の突起2tが設けられていることから、組織の把持に際して滑りがなく確実に組織を把持・結紮できる。また、クリップ2の先端が鈍形状に形成されているため、組織に損傷を負わせることなく安全に使用可能である。

【0034】次に、本発明の第2の実施の形態を図9によって示す。本実施の形態では押さえ管4の内壁に向かって突設された凸部4dを設ける。連結板3は、第1の実施の形態と略同様な形状を有しているが、フック部3Aの外側方向の幅が連結板3全体の幅と同一に形成され、フック部3Aがその全長にわたって同一の断面積をもつ鉤状部となっている点で第1の実施の形態と異なっている。その他の構成は、第1の実施の形態と同様である。

【0035】第2の実施の形態では押さえ管4内に連結板3を挿入すると、連結板3が押さえ管4の内壁に設けられた凸部4dに圧入されて一時的に保持され、押さえ管4に仮止め状態となる。

【0036】生体組織をクリップ2の腕部2A、2B間に挟んだ状態で、更にスライダ12を基端側に引き込むように操作ワイヤー9を後退させると、クリップ2の連結板3のフック部3Aが変形して伸び、クリップ2は、クリップ操作装置6から離脱して生体組織を把持し

たまま体腔内に留置される。その後、なおも連結板3操作ワイヤー13を基端側へ後退させると、押さえ管4内に設けられた凸部4dから連結板3が外れ、連結板3と押さえ管4内壁との圧接力が消滅する。

【0037】第2の実施の形態によれば、連結板3は、第1の実施の形態で開示されたものに比べて簡単な形状とすることができる。また、押さえ管4内に設けられた凸部4dの高さと連結板3の幅とを種々選択することによって、連結板3と押さえ管4内壁との圧接力を適切に選択することができる。その他の作用及び効果は、第1の実施の形態と同様である。

【0038】本発明の第3の実施の形態を図10に示す。本実施の形態は、第1の実施の形態に対して、クリップユニット1の両腕部2A、2Bの先端部が巻き込まれるように丸く折り返されて鈍形状を形成している点、及び第1の実施の形態の腕部2A、2B内側に突起の代わりにやすり目20を設けた点が異なる。第3の実施の形態の作用及び効果は、第1の実施例と同一であるので記載を省略する。

【0039】〔付記〕

（付記項1）生体腔内に挿入可能な導入管と、この導入管内に進退自在に挿通された操作部材と、この操作部材内に進退自在に挿通され先端にフックを装着した操作ワイヤーと、基端部を有しこの基端部より延出し拡開習性をもたせた腕部を形成してなるクリップと、上記操作部材の先端に着脱自在に装着され上記クリップの腕部に装着して装着することにより上記クリップの腕部を閉成するクリップ締め付け用リングと、この締め付け用リング内に挿通可能で上記クリップの基端部と係合される鉤状部を有しかつ上記フックと着脱自在に係合される連結部材とを具備する生体組織のクリップ装置において、上記連結部材が上記締め付け用リング内に保持されるとともに上記操作ワイヤーを基端側へ後退させることによって上記連結部材が上記締め付け用リング内から抜脱可能な保持手段を設けたことを特徴とするクリップ装置。

【0040】（付記項2）上記保持手段が上記連結部材に設けられたことを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0041】（付記項3）上記保持手段が上記連結部材に設けられ上記締め付け用リングの内壁と圧接する弾性部であることを特徴とする付記項2に記載のクリップ装置。

【0042】（付記項4）上記弾性部は、連結部材の鉤状部の少なくとも一部の幅を締め付け用リング内径より大きく形成したことを特徴とする付記項3に記載のクリップ装置。

【0043】（付記項5）上記鉤状部の幅は、基端側が最大であることを特徴とする付記項4に記載のクリップ装置。

【0044】（付記項6）上記保持手段が上記締め付け

用リングに設けられたことを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0045】(付記項7)上記保持手段が上記締め付け用リングの内壁に設けられ上記連結部材と圧接する突設部であることを特徴とする付記項6に記載のクリップ装置。

【0046】付記項2～7によれば連結部材とこの連結部材に係合されるクリップを締め付け用リング内に仮止めすることができるので組立が容易かつ安価であり、しかも、クリップを生体組織に留置する前の装置の取扱いによって連結部材とクリップ及び締め付け用リングが分離してしまうという問題が解消される。

【0047】(付記項8)上記鉤状部の一部に断面積の小さい部分を設けたことを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0048】付記項8のクリップ装置によればクリップの生体組織への留置後、連結部材の鉤状部が伸びて管内壁への圧接力が完全に消滅するので、連結部材をクリップ装置から容易に取り出せる。

【0049】(付記項9)上記腕部を弓状に内側に湾曲させたことを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0050】付記項9のクリップ装置によれば弓状の湾曲部の弾性により弓状部全体で生体組織を確実に把持できる。

【0051】(付記項10)上記腕部の内側に生体組織との摩擦力を増加させる手段を設けたことを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0052】(付記項11)上記生体組織との摩擦力を増加させる手段は、突起であることを特徴とする付記項10に記載のクリップ装置。

【0053】(付記項12)上記生体組織との摩擦力を増加させる手段は、やすり状部であることを特徴とする付記項10に記載のクリップ装置。

【0054】付記項10～12によれば生体組織の把持に際して滑りがなく、確実に生体組織を把持・結紮できる。

【0055】(付記項13)上記腕部の先端を折り返したことを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0056】(付記項14)上記腕部の先端が丸く巻き込まれていることを特徴とする付記項1に記載のクリップ装置。

【0057】付記項13～14によればクリップ先端が鈍形状に形成されているので、生体組織を傷つけることなく安全に使用できる

【0058】

【発明の効果】以上説明したように本発明のクリップ装置は、連結部材を締め付け用リングの内壁に一時的に保持する仮止め状態を実現する構成となっているので、クリップユニットの組立が容易かつ安価であり、また、締

め付け用リングと連結部材との保持力は、締め付け用リング内の形状及び連結部材の材質や形状を種々選択することにより、適切な力量を選択することができるので、クリップを生体組織に留置する前の装置の取扱いによって連結部材とクリップ及び締め付け用リングが分離してしまうという問題も解消される。しかも、クリップの留置後、連結部材と締め付け用リング内壁との圧接力が完全に消滅するので、連結部材をクリップ装置から容易に取り出すことが可能である。そして、クリップに設けられた弓状の湾曲部の弾性により弓状部全体で生体組織を把持でき、しかもクリップの腕部の内側に生体組織との摩擦力を増加させる手段が設けられているから、組織の把持の際に、滑りがなく確実に組織を結紮することができる。また、クリップ先端が鈍形状に形成されているので生体組織を傷つけることなく安全に使用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るクリップユニットの構成を示す構成図と、クリップの腕部の閉成状態、クリップが生体組織を把持した状態を示す説明図。

【図2】連結板の鉤状部の形状を示す説明図と、鉤状部の変形状態を示す説明図。

【図3】クリップ操作装置の構成を示す構成図。

【図4】クリップユニットとクリップ操作装置のフック部との連結方法を説明する説明図。

【図5】本発明のクリップ装置の操作手順を説明する説明図。

【図6】本発明のクリップ装置の操作手順を説明する説明図。

【図7】本発明のクリップ装置の操作手順を説明する説明図。

【図8】本発明のクリップ装置の操作手順を説明する図7をB-B'から見た断面図。

【図9】本発明の第2の実施の形態に係るクリップユニットの形状を示す説明図。

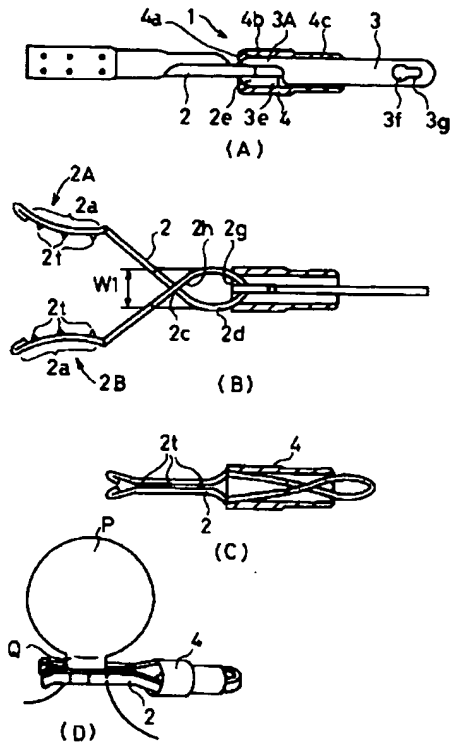
【図10】本発明の第3の実施形態に係るクリップの腕部の形状を説明する説明図。

【符号の説明】

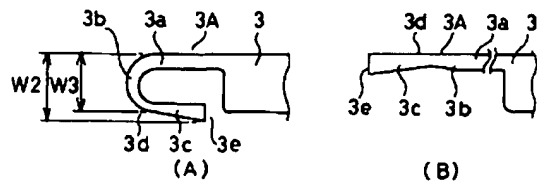
- 1 クリップユニット
- 2 クリップ
- 3 連結板
- 4 押さえ管
- 6 クリップ操作装置
- 7 コイルシース
- 8 チューブシース
- 9 コイルシース操作部
- 10 チューブシース操作部
- 11 フック部
- 12 スライダー
- 13 操作ワイヤー
- 15 ピン

## 20 やすり目

【図1】

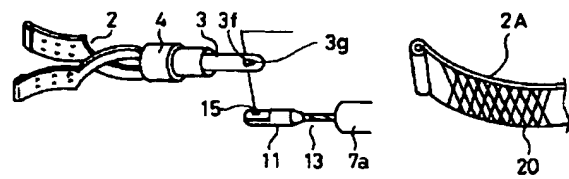


【図2】

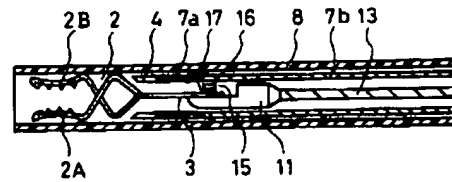


【図4】

【図10】

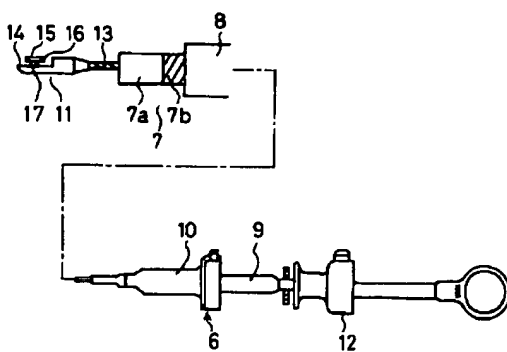


【図5】



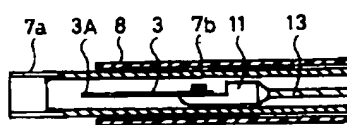
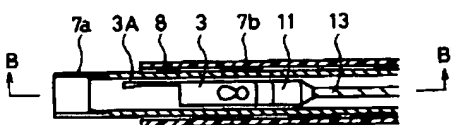
【図3】

【図6】

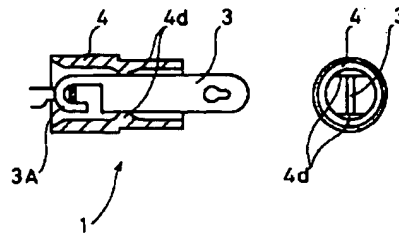


【図7】

【図8】



【図9】





PAT-NO: JP409289989A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09289989 A  
TITLE: CLIP DEVICE  
PUBN-DATE: November 11, 1997

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MATSUNO, KIYOTAKA

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
OLYMPUS OPTICAL CO LTD N/A

APPL-NO: JP08270464  
APPL-DATE: October 14, 1996

INT-CL (IPC): A61B017/00, A61B017/12

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a clip device which is easy to assemble, is inexpensive, prevents the sepn. of a connecting member, a clip and a tightening ring by handling of the device before indwelling the clip at the vital tissues and can be surely ligated and indwelt to the vital tissues.

SOLUTION: A connecting plate 3 is guided by the tapered part 4a of a retaining pipe 4, by which the connecting plate 3 is withdrawn into the retaining pipe 4. The end 3e of a hook part 3A is elastically deformed to an inner direction. Energizing force is then generated in the direction of bringing the inside wall of the retaining pipe 4 into pressurized contact by elastically deforming the end part 3e of the hook part 3A inward and the

connecting plate 3 is temporally fixed to the retaining pipe 4, by which the clip unit 1 is temporarily fixed to the retaining pipe 4. Arm parts 2A, B are held closed and are introduced in this state into the celom and thereafter the parts 2A, B are opened. The clip 2 is withdrawn into the retaining pipe 4 and the arm parts 2A, B are closed to ligate the vital tissues when the connecting plate 3 is pulled. The hook part 3A elongates and is disengaged from the clip 2 when the connecting plate 3 is further pulled. The clip 2 is thus indwelt in the celom.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO